

## 2006 全国中小学多媒体课件大赛获奖作品——一等奖



# 《对称》

## 课件赏析

□ 文 / 于建华

**课件名称:** 对称**涉及学科:** 小学数学**开发平台:** Flash 8**课件大小:** 1.49MB**下载地址:** <http://www.cai8.net/download/duicheng.swf>**E-mail:** qdjh\_yu@126.com

本课件表现的是青岛版小学数学第五册第三单元的内容,主要通过让学生观察中国古建筑、民俗节中的京剧脸谱、杂技表演,以及在大自然中自由飞翔的蝴蝶和蜻蜓等小动物,来体会蕴藏在其中的对称美,从而达到对“轴对称图形”和“对称轴”的初步认识。由于小学

生对该部分内容比较生疏,而课本中的情景图片匮乏,很难让学生从其中真正体会到生活中存在的对称之美。为了解决这个问题,我在教学中制作了Flash动画课件,通过软件强大的展示和交互功能使学生身临其境,真正感受到生活中的对称美,并初步确立起对称的数学概念。本课件曾在烟台市小学公开课上使用,获得了教研员和师生的一致好评。

### 课件设计

将数学知识通过动画形象地展示给学生,适合小学低年级学生认知事物的年龄特点,能使教学双边活动变

洞,但是不要利用漏洞进行舞弊。有责任感的教师会指出这个漏洞,并希望主办方改正。如果主办方充耳不闻,聪明的教师们就不会去参加那个比赛!我个人认为,本次比赛规则基本无漏洞,最重要的是:这次比赛接受广大参赛者监督,提供畅通的交流渠道。

如果可以,我想代表评委们说两句话:毫无疑问,评委们是这些天最辛苦的人。大部分评委都是一线教职人员,而作品评审的时间正值高考、中考和期末考试,大家都是在日常繁忙的工作中挤出时间来进行评审。例如,肖祝生老师70多岁了,竟然评审作品到凌晨一点!肖老师还复审了其他学科大部分课件,提出了不少中肯的意见。而且,评委们讲原则又不失灵活。本次比赛中,有的教师违反规定上传课件数目超出三件,按规定应该取消资格。考虑到教师制作课件也很不容易,评委们主

动联系该教师,根据他的意见把参赛作品减少为三件,保留了他的参赛资格。

最后,我想用一个寓言结束这篇文章:有一个小镇,每年都要举办一次选美大赛,最美的女子将要嫁给本镇最英武的男子。镇长为了自己的私利,对这次比赛进行了暗箱操作。于是,女孩都贿赂镇长把自己的名次提前,以便嫁个如意郎君,第一名竟被最丑的如花如愿获得。新婚之夜,如花却发现自己的郎君竟然是“英武炊饼集团”的董事长武大郎,原来武大郎也贿赂镇长了。故事的结局是比赛被取消了,镇长声名狼藉。

总之,只有大家共同努力,营造一个公平竞争的环境,才能使得我们的教学课件评比活动获得更好的发展,才会对得起大家付出的精力和时间。e

(作者单位:山东省淄博市世纪天鸿多媒体研发中心 255086)

得活泼有趣。课件在设计上注重了两个方面:一是必须有利于课堂教学中辅助教师拓展学生的思维发展,充分体现“以生为本”的新课改理念;二是必须便于学生进行有效的小组合作和探究学习,激发学生的求知欲和创造欲。设计中还注重了采用模块化设计,注重课件的可积性,每一模块都是灵活自由的积件和学件,既可用于辅助课堂教学,又可为他人所用,提高了课件的实用价值。同时,富于情趣的练习设计具有良好的发散性和拓展性,使学生乐于参与学习过程,指引学生成为数学知识的主人。

## 课件实现

### 素材准备

课件素材本着源于课本、取于课外的“拿来主义”原则,按知识点的要求从网络中汲取了古代建筑、杂技艺术、民间手工艺品和声音等。其他的脸谱等基本图形是鼠绘矢量图。

### 课件结构

打开课件,小学生最喜欢的小昆虫——翩翩起舞的蝴蝶、悠然而来的蜻蜓和蠕动的瓢虫立刻引人入胜,随着这些对称的精灵的出现,课题展现在我们面前。这样的设计是为了让学生在看到这个课件封面时被营造的图形氛围笼罩,使学生很快就沉浸在对称图形的世界中了。

导航页面有五个部分,分别是“观察发现”、“我会做”、“我会添”、“我会对”、“我会折”。

进入“观察发现”,首先映入眼帘的是一幅幅美丽的图片,其目的是让学生了解生活中常见的一些轴对称图形,引导他们建立起轴对称的图形概念。在界面上任意单击,进入认识对称图形内容。这里把前面欣赏过的图形分成四类:建筑、杂技、民间艺术和动物,在每一类上点击后便可看到该类图形对折后完全重合的动画演示,以此来突出体现轴对称图形的特点。应该说,在学生们摆弄研究完手中已有的对称图形样本的基础上再利用计算机动画进行模拟,可以进一步将学生们的感性认识向前推进一步。在认识了四类对称图形特点的基础上,

通过课件再次展示对称,从而顺利地引出对称轴的概念,图1是导航页面的布局。



图1

“我会做”这一环节,是利用Flash测验题模板中的选择题型和判断题型设计的三个具有梯度的练习。第一个部分是选择题,是在学生初步认识了对称图形、了解了轴对称图形的特征后来进行选择对称图形的练习。第二个练习是对长方形、正方形、圆形等图形对称轴数量的判断练习。其中图形部分都可以直接输入答案,如果思维受阻,则可点击图形得到提示,之后再通过检查正误来修正认识。

第三个部分是要学生根据自己掌握的对称知识,在画面中已经存在的两个图形上画出对称的另一半图形,重在训练学生的观察能力、操作能力。这里是用Flash中的AS2.0编程技术实现的画板功能。图2为涂鸦画板的界面。

点击鼠标画出对称的另一半

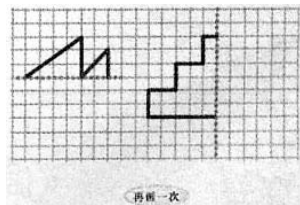


图2

“我会添”主要是为学生提供了一个自由发挥的平台。通过前面的欣赏学生已经明确了脸谱的对称性,这个练习为他们提供了三个可选择的脸谱,让他们自由选择自己喜欢的脸谱,涂上对称的颜色。这个练习不仅使学生在涂涂画画的过程中自然地加深对对称知识的理解,而且也对京剧脸谱艺术中的对称美有了一个启蒙认识,真正实现了“寓教于乐”。图3是脸谱填涂的一个画面。



图 3

“我会对”展示给学生的是通过剪纸实现的几个图案,学生通过想象来判断上面这些图案分别是下面哪张对折的纸片中裁剪出来的。在经过分析后进行拖动检验的时候,如果拖动错误,图案会退回到原处;如果选择正确,图形便自动对折,直到重合。这一练习是前面练习题的延伸,难度上增加了,重在训练学生的抽象思维能力。因课件的智能和动感效果,学生很乐于参与。图 4 是拖动对象对接图案的画面。



图 4

“我会折”是一个教学生折纸飞机的过程。点击“下

一步”,就会逐步展示折纸飞机的过程;点击“重播”,纸片会回归原位;点击“播放”,就可以看到折纸飞机的完整过程。这个设计使全体学生在学会折纸飞机的过程中,获得成功的体验,也使学生对对称有更加深入的认识。设计这个练习,主要是帮助学生提炼已有的生活经验,让学生感受到,折纸飞机的过程实际上就是将对称知识运用到生活中的一个范例。图 5 是折纸飞机的动画过程中的一个画面。

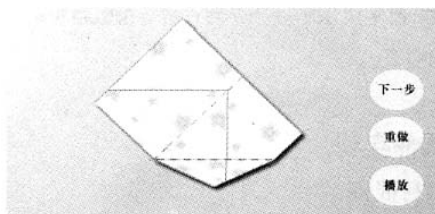
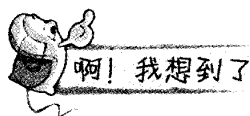


图 5

### 积件式设计

制作课件时,为提高课件可重复的实用性,我充分考虑了课件的可积性。课件中的五个环节——“手工折纸飞机”的模拟动画、“给脸谱上色彩”的交互动画、“程序控制用鼠标画线”的交互动画、“拖放对称图形”的交互动画等影片素材和“观察发现”中的对称图形素材等都做成相对独立的元件,教师可以根据教学的实际需要使用,这也提高了课件的生命力。<sup>e</sup>

(作者单位:山东省烟台市牟平实验小学 264100)



## 《啊! 我想到了》 专栏参考答案

### 百变电脑

在互联网上,实在可以找到太多的创意电脑外观设计,有做成苹果模样的,有做成老式手提箱模样的,有做成书架模样的,有做成机器人模样的,有做成奶牛模样的,甚至有人把电脑机箱做成鱼缸的,不仅仅是像鱼缸,而且是真的能养鱼。有趣的例子实在太多,这里就不一一列出了。

### Google 游戏

合理地在关键字中加入通配符,可以提高搜索的效率,最常用的通配符是星号(“\*”,代替一连串字符)和问号(“?”,代替一个字符)。不过用好通配符还有不少讲究,这里篇幅有限,还是麻烦读者自己 Google 一下吧。<sup>e</sup>